

ローコードプラットフォーム Mendix ご紹介セミナー

～DX時代における作らない開発を推進～

2023年9月15日

NEC

プラットフォーム・テクノロジーサービス事業部門

共通SIサービス事業部門

目次

- ローコードプラットフォーム Mendixの概要と
NEC社内の導入事例・提供SLの最新情報をご紹介します
 - 1.なぜ今、ローコードプラットフォームなのか
 - 2.なぜMendixなのか
 - 3.なぜNECなのか

- Mendixでの開発を更に効率化するアプリケーション基盤
「NEC Application Lifecycle Management (NEC ALM)」のご紹介
 - 1.NEC ALMのご紹介
 - 2.まとめ

ローコードプラットフォーム Mendixの概要と NEC社内の導入事例・提供SLの最新情報をご紹介します

なぜ今、ローコードプラットフォームなのか
なぜMendixなのか
なぜNECなのか

1. なぜ今、ローコードプラットフォーム*1なのか

*1: 本資料では以後、ローコードプラットフォームを
LCP(Low Code Platform)と略称します。

LCPの提供価値

ビジネス環境の変化に対する様々な経営課題を迅速に解決するため、
LCPのニーズが急拡大

Ready-made部品を活用した
作らないアプリ開発、
AIによる開発支援



システム革新 スピード向上

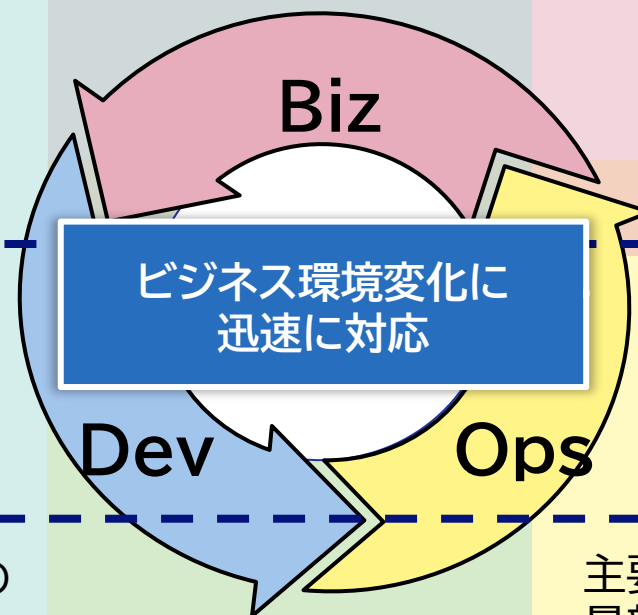
多種多様なデータとの連携



最新UI-FWや、AR・VR, チャットボットなどの
最新技術を活用したUX/CXを実現



マルチデバイス対応



テスト・リリース自動化
属人性の排除と品質向上

顧客・従業員満足度向上

事業担当者(市民開発者)が、IT部門と
一体となりビジネスニーズをアプリ化



マルチクラウドへ対応した
環境の整備・維持



主要クラウドアーキテクチャや
最新クラウドネイティブ技術への追随

IT人材不足解消



LCPの種類と特性

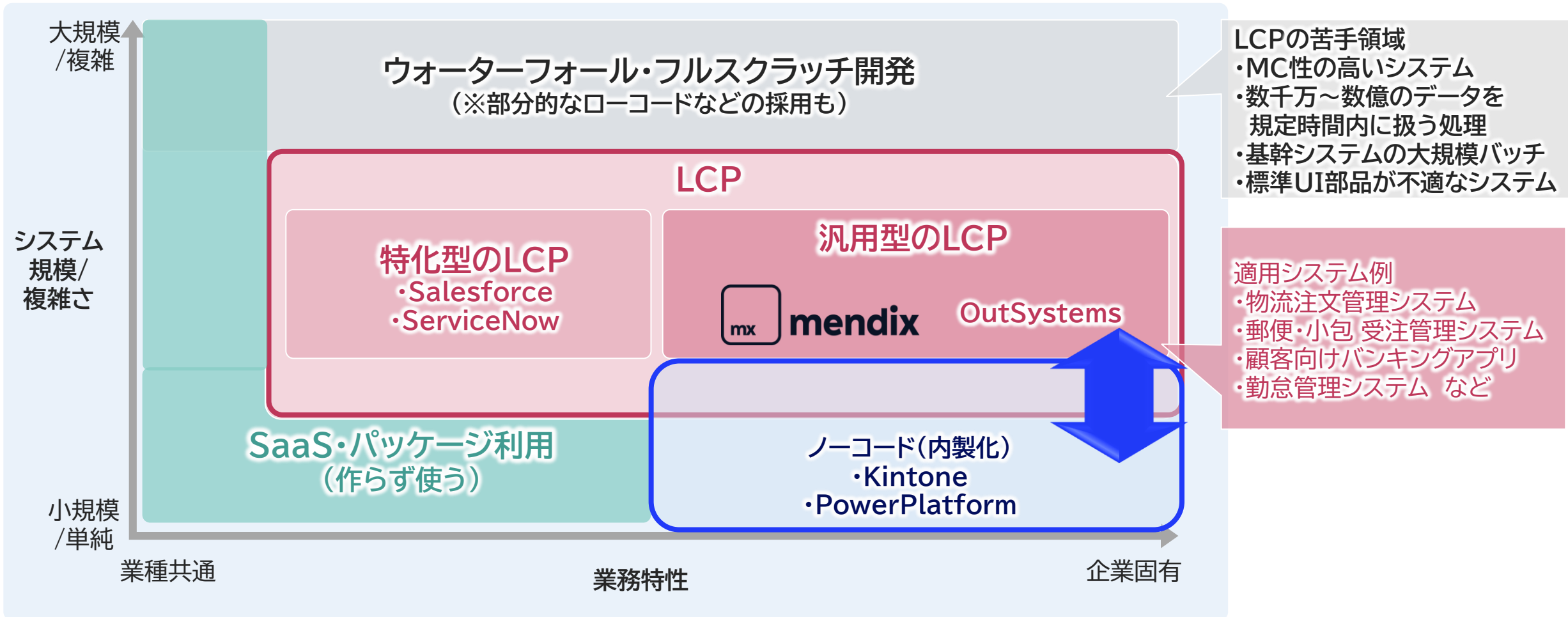
※下線はNECで取り扱い中

スクラッチ開発と同等の柔軟性をもつ汎用型、特定ユースケースにおけるカスタマイズを支援する特化型、市民開発者向けのノーコードの3種類が存在

	汎用型LCP	特化型LCP			ノーコード
ユースケース	ハイブリッドIT・マルチクラウド、IoT・AI連携に対応した柔軟な機能を実現	基幹SaaSの更なる活用	業務効率化、プロセス自動化	モバイルアプリ活用	MS365などオフィス環境の拡張
適用システム	B2E/B2B/B2C	主にB2E	B2E/B2C	主にB2E	主にB2E
特長	● ビジュアル開発、マルチクラウド対応、アプリケーションライフサイクル管理、マルチデバイス・強力なデータ連携、ワークフロー ● 多様なエンタープライズシステムに対応可能	● ワークフローデジタル化や顧客管理、営業支援などSaaSが得意とする領域を中核とした機能拡張	● BPMによるワークフロー、ロボティックオートメーション ● CRM	● スピードとデザインを重視したUI開発 ● マルチデバイス対応	● オフィスツールとの連携・統合 ● コーディング未経験者による開発
代表例	● Mendix ● OutSystems	● <u>SAP</u> ● <u>Salesforce</u> ● <u>ServiceNow</u>	● Appian	● Kony	● <u>PowerApps</u> ● <u>Kintone</u> ● Betty Blocks

LCPの使い分け

汎用型LCPは、様々な機能要件をスクラッチ開発のような柔軟性で実装ができ、マルチクラウドに対応したエンタープライズユースに秀でている点が特長。



2. なぜMendixなのか

NECがMendixを選定した理由

①世界No.1のLCP

- **ベンダーの体力と導入企業数:**
世界的な総合電機メーカーであるシーメンス社が開発元、シーメンス社製品の開発にも適用

②顧客・従業員満足度向上

- **IT部門・事業部門協働の業務変革を支援:** BizDevOps導入を促進

③システム革新スピード向上

- **「作らない開発」をあらゆる側面からサポート:**
部品・テンプレート・コネクタ、データ連携(DataHub)、ワークフロー、AIのペアプロ支援

④IT人材不足解消

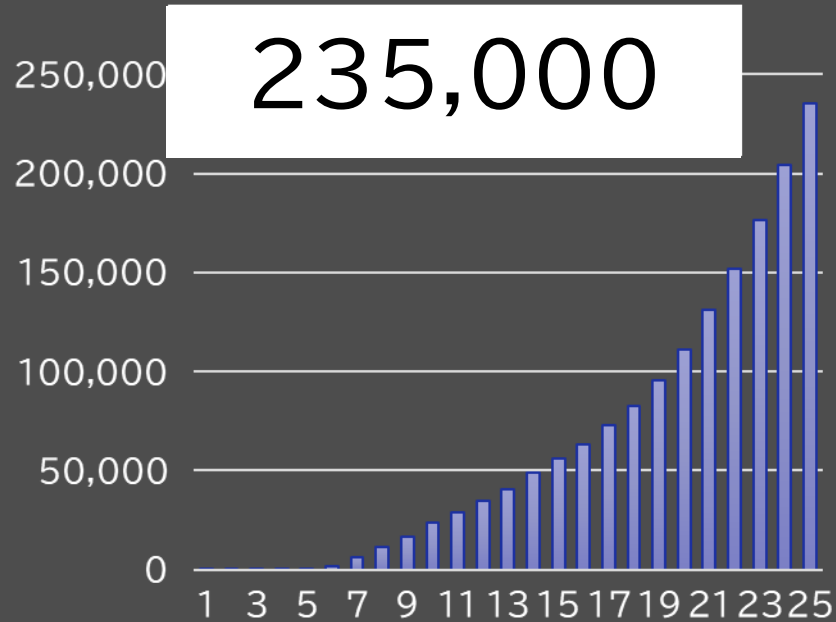
- **先端技術の取り込みを簡略化:**
最新UI-FW、セキュリティ対策済環境、チャットボット/VR/ARとの連携
- **マネージドサービスによるコスト低減:**
インフラコスト込みのaPaaS提供、インフラ構築やバックアップリストアに対応

Mendix導入状況

①世界No.1のLCP

- 2005年に創業、2014年以降LCPの業界リーダーとしてポジションを堅持
- 2018年にシーメンスが買収、多彩なグローバル企業の採用実績が多数

開発されたアプリケーション数



235,000

4,000

お客様会社数

205,000

ディベロッパーの数

150+

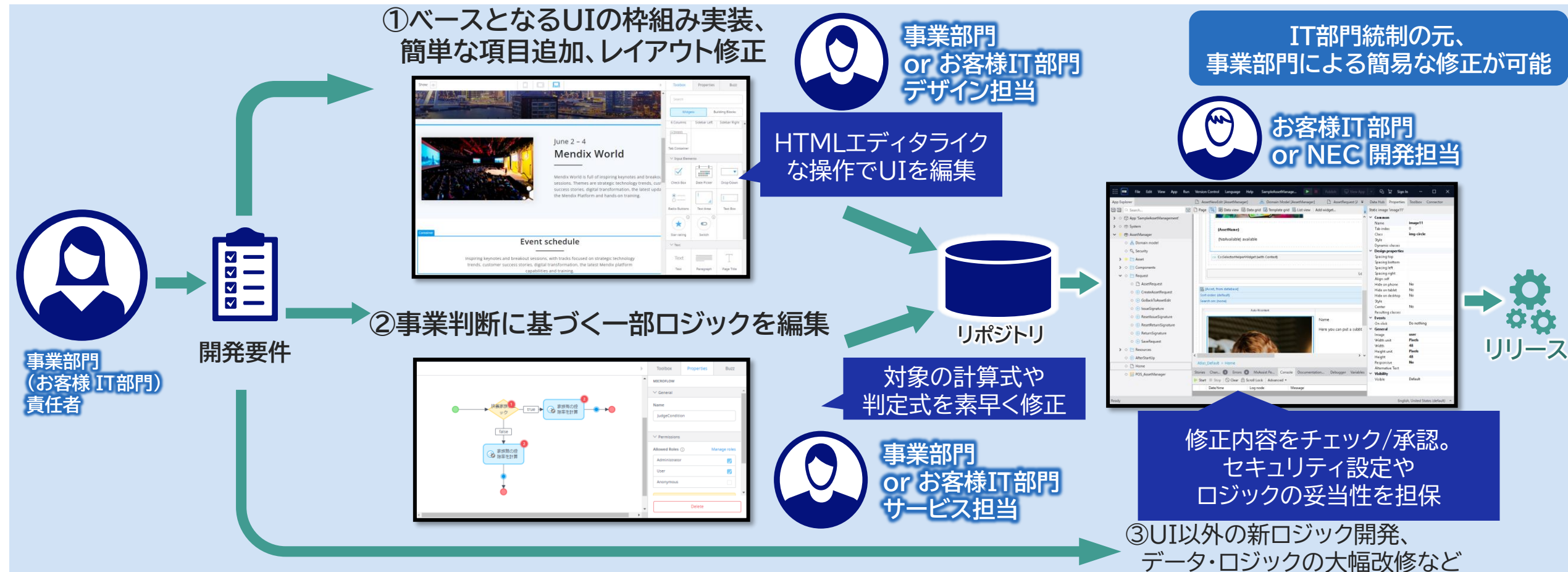
教育課程に組み込んでいる大学数

働きたいクラウド
関連会社世界No.1

事業部門の担当者が開発に参画

②顧客・従業員満足度向上

- 事業部門によるアプリケーションの部分的な修正を実施
- リポジトリのブランチ機能を活用し、IT部門が修正内容を確認ののち本番環境に反映



「作らない開発」をあらゆる側面からサポート

③システム革新スピード向上

部品・コネクタなどの活用、データ統合、ワークフロー機能、AI開発支援機能の活用により、あらゆる側面から「作らない開発」を実現する仕組みを提供

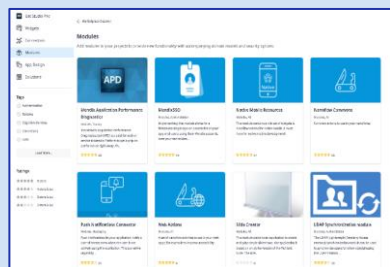
例：パスワードリセット機能



各種定義をセットにした
280以上の部品を提供

- メールテンプレート設定画面
- パスワード再設定申請画面
- パスワード再設定画面 など
- リセットトークン発行処理
- リセットメール生成&送信処理
- リセット用URL受け付け処理
- パスワード再設定処理 など
- リセットトークン発行記録 など

機能の単位で作られた部品を組み込む



Mendix MarketPlace

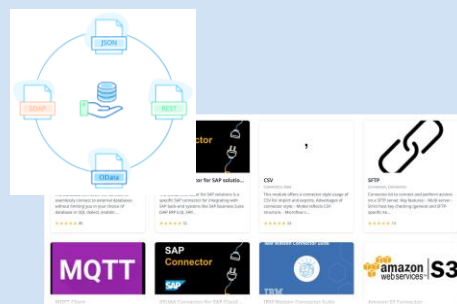


JavaScript
(React)



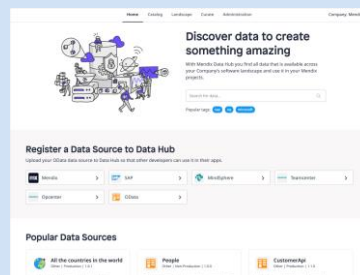
Java

Mendix MarketPlaceで提供されている部品や
JavaScript、Javaの資産を部品化し活用可能



APIの入出力をGUIで定義

他システムやクラウドサービスと
コーディング不要で接続

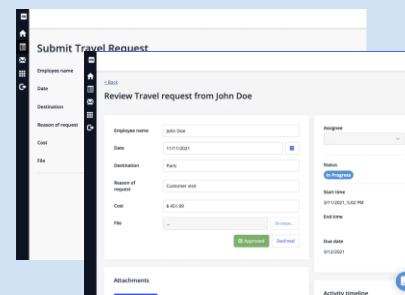


Data Hub Catalog

データをカタログ化、
アプリへ容易に組み込み・連携

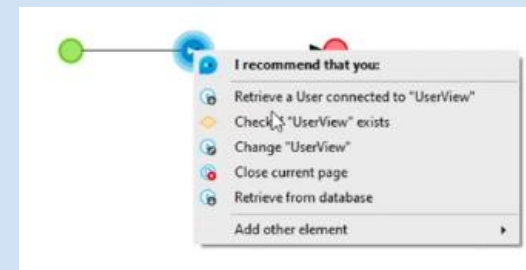


業務プロセスをGUIで定義

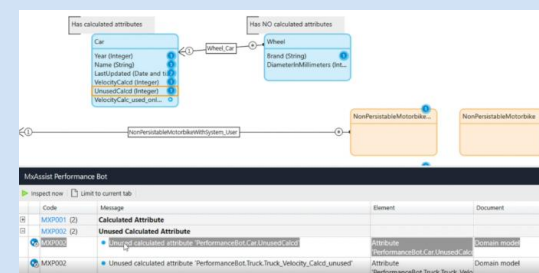


組織全体のプロセスを可視化

ワークフロー機能で
拡張可能なプロセスを構築



1,200万プロジェクトの分析に基づく提案



要改善パターンの検出と自動修正

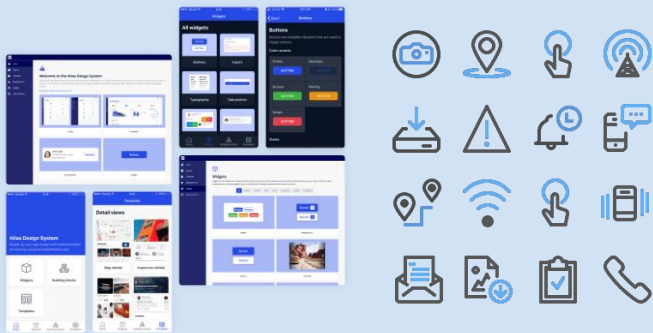
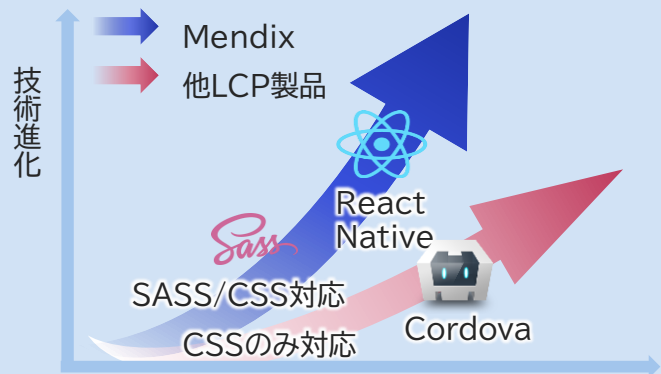
AI技術の活用で半自動化

最新技術へのタイムリーな追従

④IT人材不足解消

- 日進月歩で進化する技術をMendixがタイムリーに吸収し開発者から隠蔽
- 高度な技術知識を持たない開発者でも、最新技術に基づくアプリケーション開発が可能

最新OSSやFWによるUXを実現



最新UI-FWを活用したモダンアプリの実現

最新セキュリティ要件への対応

- ISO/IEC 27001 Certification
- ISO/IEC 27017 Certification
- ISO/IEC 27018 Certification
- NEN 7510 Certification
- ISAE 3000 Type II Assurance Report
- ISAE 3402 Type II Assurance Report
- SOC 1 Type II Assurance Report
- SOC 2 Type II Assurance Report
- SOC 3 Type II Assurance Report

- PCI DSS Level 1 Service Provider Attestation of Compliance
- HIPAA Assurance Letter
- Cyber Essentials (UK)
- CSA STAR Certification
- FSQS and FSQS-NL

様々なサードパーティの
セキュリティ認証や保証レポートに準拠

セキュリティ対策されたプラットフォーム・
標準部品で安心・安全に開発

チャットボットサービス連携

Laiye

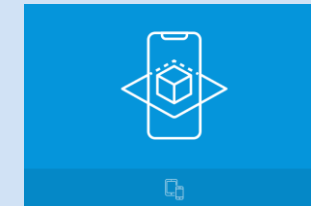
OpenAI(ChatGPT)

DialogPlay



既存のチャットボットサービスと
連携するための部品を複数提供

AR/VR



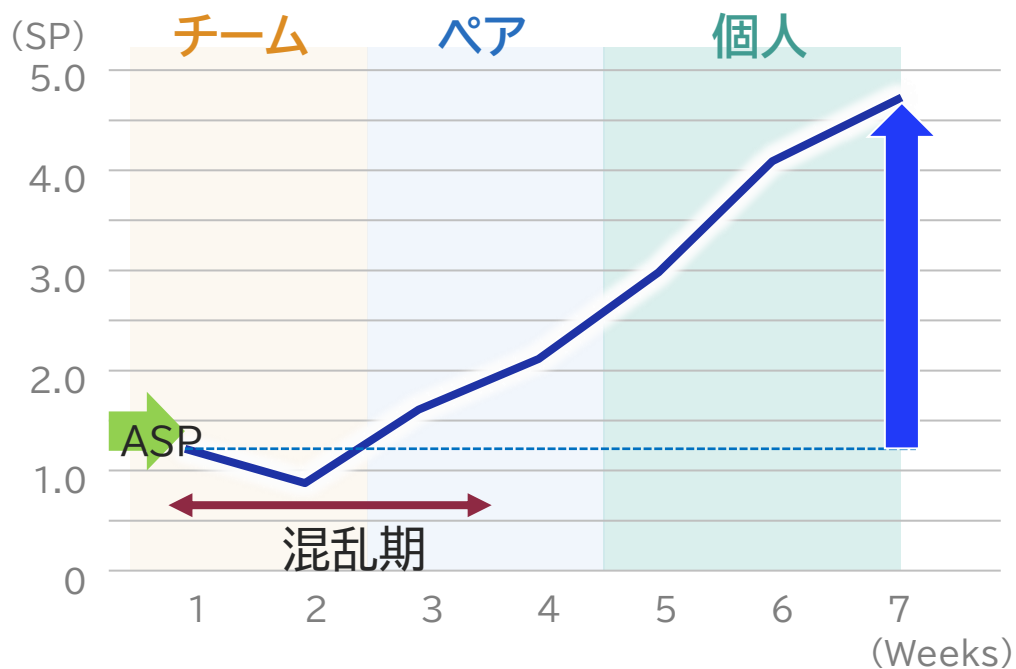
AR/VRの実装に役立つ部品/テンプレートを提供

チャットボット/AR/VRの実装を支援

<参考> 弊社Mendix初心者による開発生産性(例)

- LCP×アジャイル初心者4名で20画面弱のWebアプリケーションを2か月で開発
- 3週間経過したところから活用方法を習得し、生産性が大幅に向上

消化SP数(1人日)



7週間でチームの生産性が4倍にUP

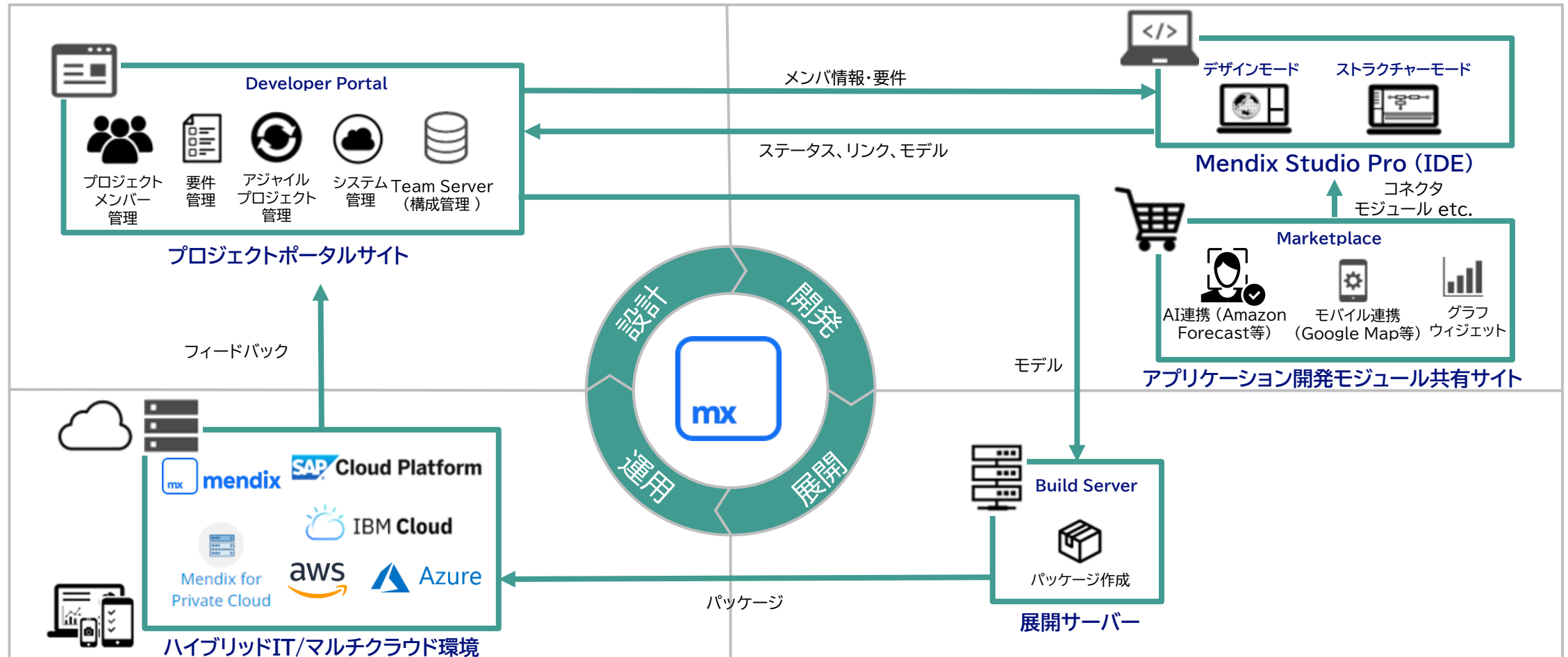
スクラッチ開発と比較した生産性

	スクラッチ	Mendix	
STEP数	13,335	28	99%超カット
開発工数	約21.3人月	約8.0人月	60%カット
開発期間	4～5カ月	2カ月	60%カット

<参考> Mendix製品概要

Mendix概要

アプリケーションの開発・運用ライフサイクル全体をサポートする
All-in-Oneのエンタープライズ向けローコードプラットフォーム



ローコード開発手法と実装可能なアプリケーション

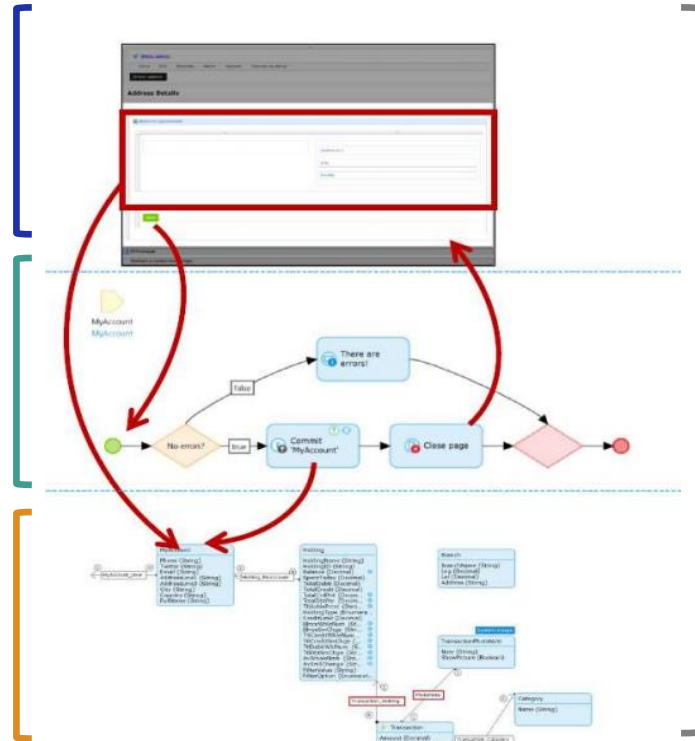
各種コンポーネントを活用したブロックプログラミングで作らない開発をサポート。
アプリケーションの設計から実装を高速化し、リリースサイクルを大幅に短縮

ユーザインターフェース
(ページ)

アプリケーションロジック
(マイクロフロー・ナノフロー)

データ構造
(ドメインモデル)

Marketplace



レスポンスWeb
React JSベース

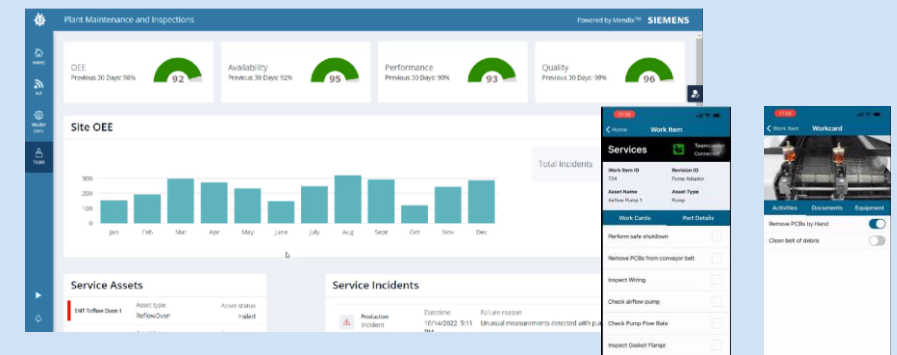


プログレッシブ
Web App(PWA)
ローカル実行の強化



ネイティブMobile
React Nativeベース

アプリケーション例(設備メンテナンス)



- ウィジェット
- データ連携コネクタ
- デザインtemplate
- アプリサンプル

<参考> 無償版ご利用ガイド

1Hで初期セットアップから簡単なアプリの作成を体験できるガイドを公開中。

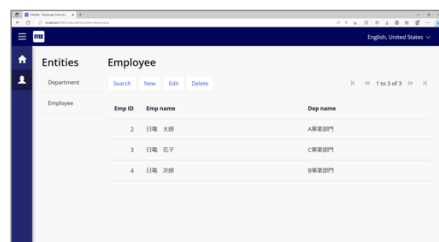
はじめに

- ◆ 本書は、Mendixの評価や試行などを実施されたい方向けに、Mendix無償版の導入方法や教育コンテンツの概要を説明したものです。

※ Mendix社のWebサイトやMendix Studio Proの最新化により、本資料の画面キャプチャと一部異なる部分がある可能性がございますが、あらかじめご了承ください。

- ◆ 本書の内容は次の通りです。

1. Mendixアカウント登録
2. Mendix Studio Proのインストール
3. Mendixトレーニングのご案内
4. サンプルアプリケーション作成例
(右図のような従業員管理システムを作成します)



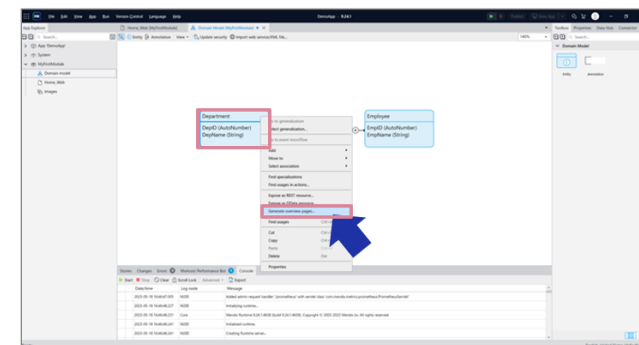
3 © NEC Corporation 2023

Orchestrating a brighter world NEC

4.3 画面定義:画面自動生成とカスタマイズ

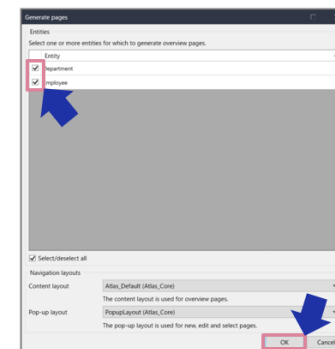
先ほど定義したドメインモデルから従業員情報を管理する画面を自動生成することで、一からの作りこみの手間を減らし、素早く画面設計が出来ます。

① 従業員情報を確認する画面を自動生成する。任意のエンティティ上で右クリックをし、「Generate Overview pages...」をクリック。



24 © NEC Corporation 2023

② 「Department」と「Employee」の両方にチェックをして「OK」をクリック。



Orchestrating a brighter world NEC

<https://jpn.nec.com/mendix/trial.html>

<参考> 9/29開催 ハンズオンセミナー

簡単なECサイトWebアプリを作成するハンズオンセミナーを実施します。
Mendixでの開発の強みを知ることができる内容です。ぜひご参加ください！

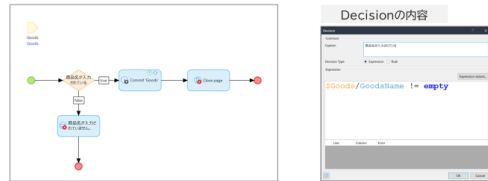
ローコードプラットフォーム Mendix ハンズオンセミナー

～作らない開発を半日で体験～

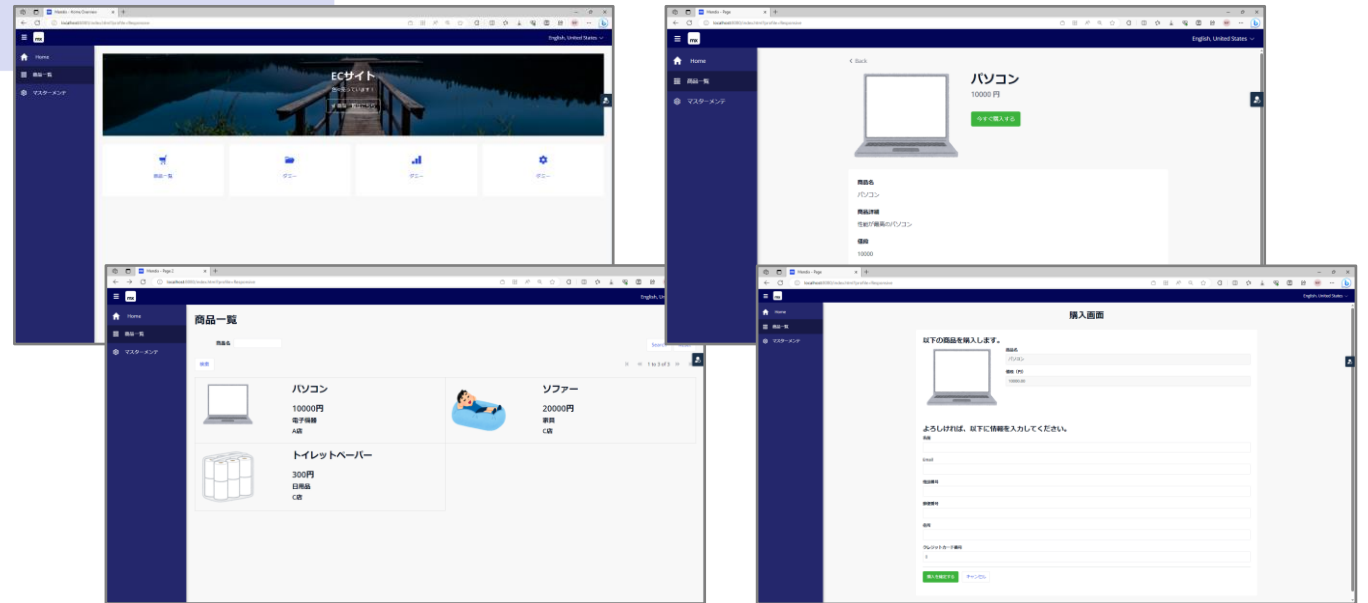
Mendixを実際に操作しサンプルアプリケーションの作成を体験いただけます。
初めての方でもご参加いただける内容になっております。
Mendixを使った開発イメージを知りたい方はぜひ、ご参加ください。

2. 商品一覧（ロジック作成）

商品名が入力されているか否かによって分岐するロジックを作成します。



以上で 2. 商品一覧 は完了です。



<https://jpn.nec.com/mendix/event.html>

3. なぜNECなのか

社内適用実績

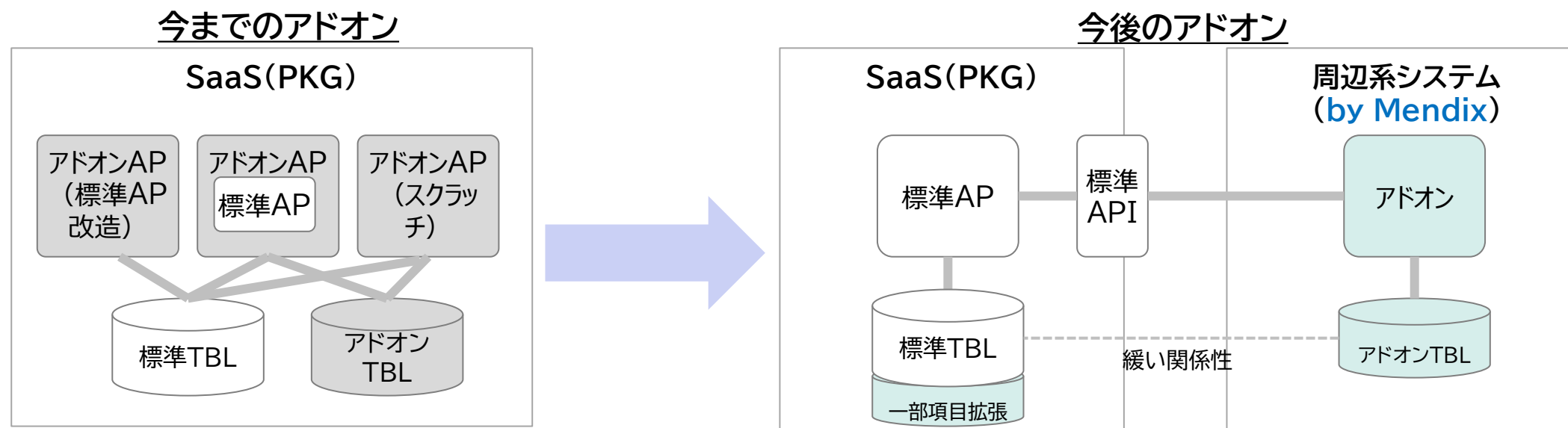
技術検証含め、数十件超のシステムに対しMendixを適用

業種	案件・システム名	Mendix採用理由	概要	S-in/検証予定
NEC社内	社内経営システム刷新	SAPとの高い親和性	NECの基幹システムの刷新。SAPの周辺系システム開発に適用	FY23/4月
NEC社内	製品事業 サプライヤ向けシステム	データ連携の容易な実装	サプライヤ拠点管理、被災状況のリアルタイム管理	FY21/7月
NEC社内	製品事業 業務管理システム	既存部品活用	社内の業務管理システム	FY22/4月
NEC社内	社内DX	BizDevOpsを支援	社内業務のDXに向けた自動化・効率化、データ分析アプリケーション	FY22/10月～
官公	中央省庁向け 問合せフォーム	経験が浅いメンバーでの開発	国民向けサービスポータルにおけるお客様問合せ対応	FY22/5月
官公	Open Platform for Education	アジャイルに対応した開発全体をサポートするPF活用	GIGAスクールの申請Webサービス	FY22/7月
メディア	広告業様向け新サービス	お客様要求への柔軟な対応	各メディアへの情報発信を自動化するサービスを提供	FY23/4月
物流・交通	物流業様向け新サービス	先行適用したMendixノウハウ活用	他システムと連動した物流手配プロセスの自動化を実現	FY23/上期
官公	中央省庁向け 新サービス	お客様との協創・BizDevOps対応	官公庁向け新サービス	FY23/上期
公共	公共向け 新サービス	お客様要求への柔軟な対応	自治体向け新サービス	FY23/上期
官公	作業依頼システム	先行適用したMendixノウハウ活用	作業業務依頼の受付・ステータス管理	FY22/6月
官公	官公向け新サービスの技術検証	短期デモの実現	社内新ビジネスの実装検証	FY20/2月
官公	中央省庁様向けシステム実装検証	短期デモの実現	省庁業務のシステムの先行試行	FY21/10月
官公	LCPIによるシステム実現性調査	短期デモの実現	FY23 技術調査案件における、LCP導入検討・技術検証	FY22/12月～

社内システム適用から得た活用ノウハウ(基幹システム刷新)

- 基幹系システム刷新に伴い、アドインAP開発の圧縮と短納期化を目的としてMendixを大規模導入
- NEC社員全員が利用する経営システムを開発、大量ユーザ利用に耐えうる実装・活用ノウハウを蓄積

標準SaaSをベースとしたMendix適用指針

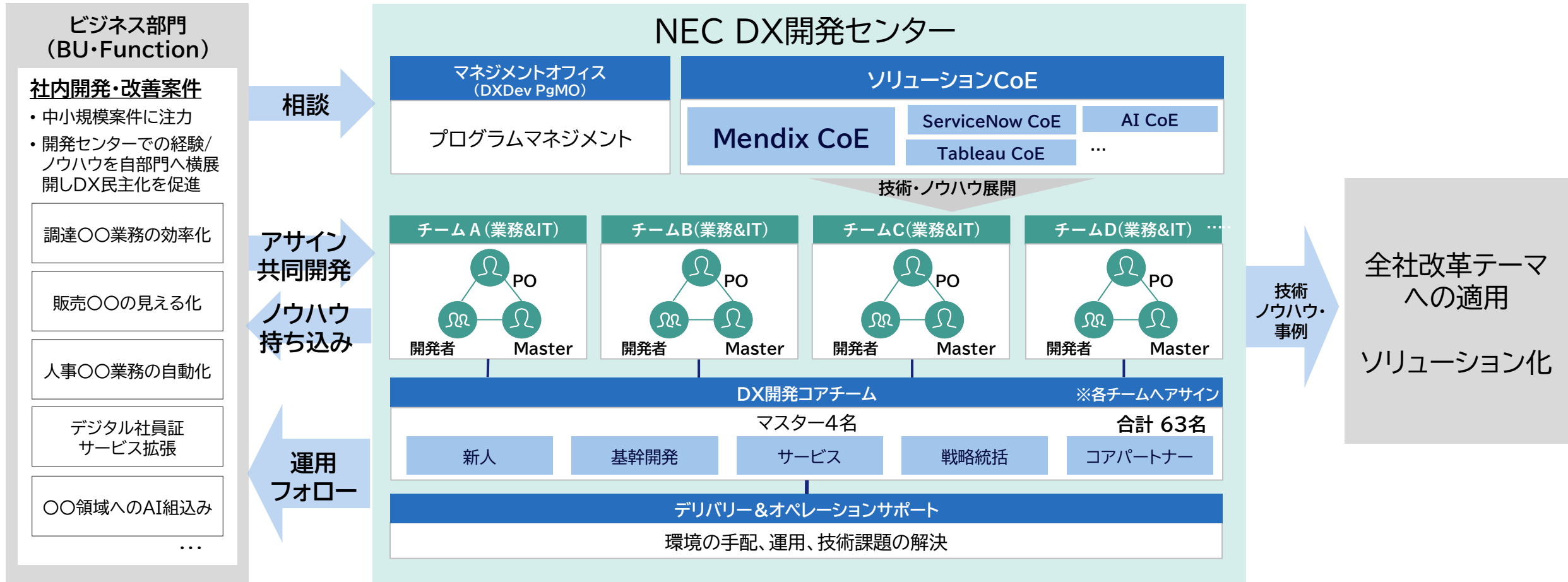


導入実績

- 社員20,000以上が利用する経営システムを刷新・リリース。機能拡充中
- 大量ユーザの利用に対応するためのMendix標準部品の活用方法、性能検証・負荷テストといったノウハウを蓄積、社内のお他システムに横展開

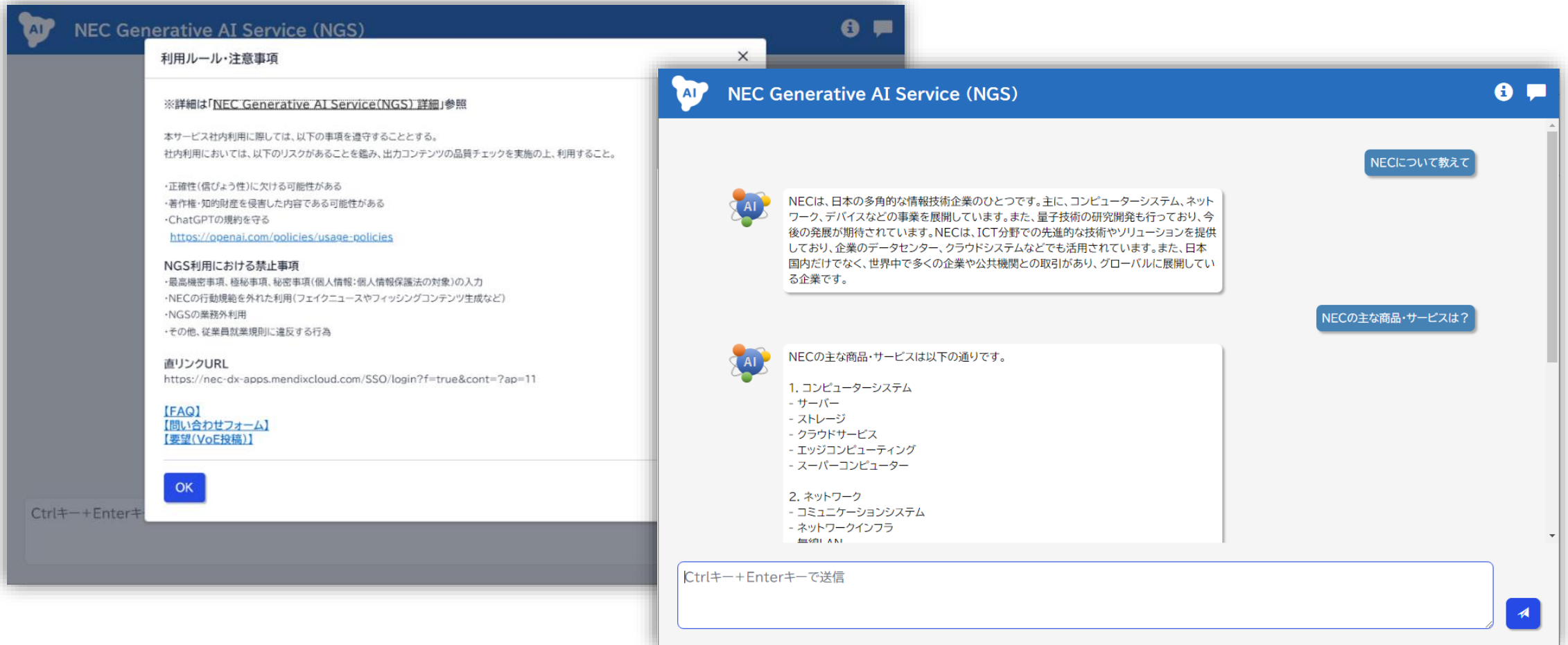
社内システム適用から得た活用ノウハウ(NEC DX開発センター)

事業部門担当者による、自部門業務の効率化・自動化に向けたアプリケーション開発でMendixを活用、BizDevOps一体型で1-2週間でのリリースを実践



取り組み例: NEC Generative AI Service (NGS)

✓ Webブラウザ画面からのみ操作できるチャット機能を短期開発



蓄積したノウハウに基づくMendix関連ソリューション

Mendixの採用検討から立上げ、導入後の保守までを一貫してご支援

	お客様ニーズや課題	解決策	提供ソリューション
企画	社内システムとの連携、LCP活用効果を検証したい	机上検証、LCP実装評価の支援	①PoC支援サービス (応相談。過去提案例:5百万/2カ月)
環境構築・立ち上げ	- プライベートクラウド、オンプレの環境構築に手間がかかる - ユーザー企業のIT要員不足 - 新しい開発手法への理解が必要	- お客様のセキュリティ要件に合わせた環境構築支援 - Mendix開発の研修コースの提供	②Mendix for Private Cloud 構築支援(880万~) ③研修コース (速習/ロール別。36万~42万)
開発・運用	- 社内で統制をとるための標準化、日本の基幹システムに必要な共通機能への対応が必要 - LCP利用時のスムーズな問題解決	- Mendix開発者のバラつきを減らし、機能部品による標準化、SIアセット提供 - 安心・安全を考慮したaPaaS環境の提供 - 安心してMendixをご利用いただくサービス	④NEC Application Lifecycle Management ⑤Mendix aPaaS ⑥Mendixプレミアムサポート ⑦LCPの開発・運用サポート (費用はすべて応相談)

前半パート最後に

Mendixをより深くご理解いただくため、ぜひご活用ください。

無償版ご利用ガイド

<参考> 無償版ご利用ガイド

1Hで初期セットアップから簡単なアプリの作成を体験できるガイドを公開中。

はじめに

- ◆本書は、Mendixの評価や試行などを実施されたい方向けに、Mendix無償版の導入方法や教育コンテンツの概要を説明したものです。
※ Mendix社のWebサイトやMendix Studio Proの最新化により、本書の画面キャプチャと一部異なる部分がある可能性があります。あらかじめご了承ください。

◆本書の内容は次の通りです。

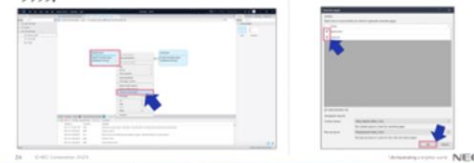
1. Mendixアカウント登録
2. Mendix Studio Proのインストール
3. Mendixトレーニングのご案内
4. サンプルアプリケーション作成例
(右図のような従業員管理システムを作成します)



4.3 画面定義:画面自動生成とカスタマイズ

先ほど定義したドメインモデルから従業員情報を管理する画面を自動生成することで、一からの作りこみの手間を減らし、素早く画面設計が出来ます。

- ① 従業員情報を確認する画面を自動生成する。任意のエディタ上で右クリックをし、「Generate Overview pages...」をクリック。
- ② 「Department」と「Employee」の両方にチェックをして「OK」をクリック。



<https://jpn.nec.com/mendix/trial.html>

ハンズオンセミナー

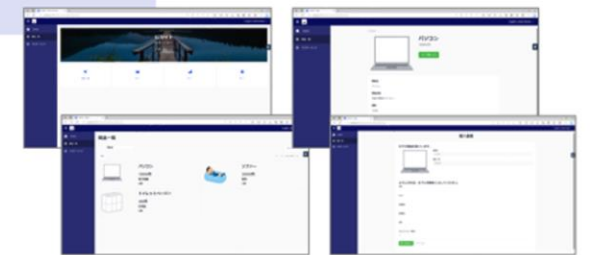
<参考> 9/29開催 ハンズオンセミナー

簡単なECサイトWebアプリを作成するハンズオンセミナーを実施します。
Mendixの開発での強みを知ることができる内容です。ぜひご参加ください！

ローコードプラットフォーム Mendix ハンズオンセミナー

～作らない開発を半日で体験～

Mendixを実際に操作しサンプルアプリケーションの作成を体験いただけます。
初めての方でもご参加いただける内容になっております。
Mendixを使った開発イメージを知りたい方はぜひ、ご参加ください。



<https://jpn.nec.com/mendix/event.html>

Mendixでの開発を更に効率化するアプリケーション基盤 「NEC Application Lifecycle Management (NEC ALM)」のご紹介

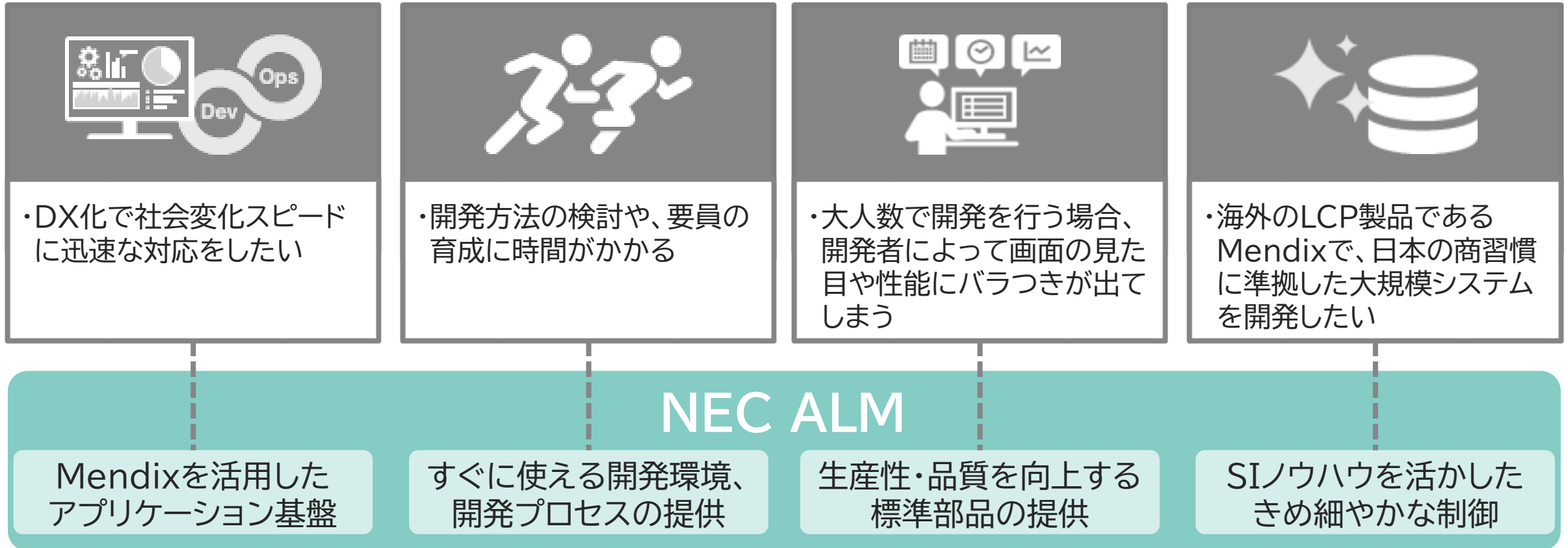
目次

1. NEC ALMのご紹介
2. まとめ

NEC ALMのご紹介

お客様のニーズ・課題

NEC ALMの導入により、これらの様々なニーズ・課題を解決



NEC ALMとは

Mendixをベースに、これまでの適用ノウハウをプラスした開発に必要な環境や部品群を整備した開発基盤と、認証や各種制御機能のアセットからなる実行基盤



**Mendixを活用した
アプリケーション基盤**

生産性を格段にアップし
迅速に最新技術へ対応可能



**すぐに使える開発環境、
開発プロセスの提供**

PJ立ち上げ時の開発方法の
検討や要員育成などに
かかる時間を大幅に削減



**生産性・品質を向上する
標準部品の提供**

LCPの弱点である統一性や
性能のバラつきをカバー

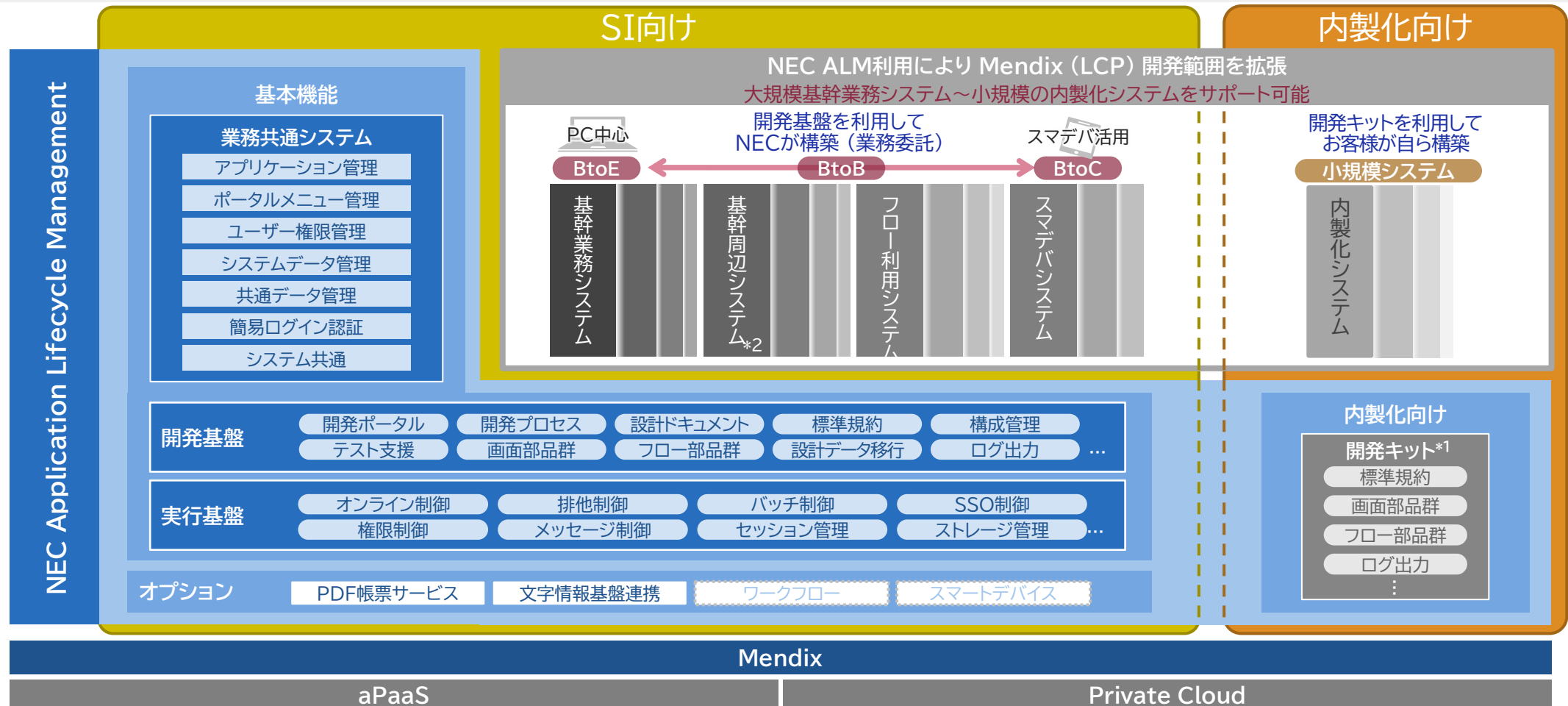


**SIノウハウを活かした
きめ細やかな制御**

LCP単体では開発困難な
日本の商習慣に準拠した
大規模な基幹業務システムが
開発可能

Mendixを活用したアプリケーション基盤

Mendixで開発可能なシステム規模を拡張する「基本機能」と「オプション機能」、お客様の内製化を支援する「開発キット」から構成



*1 基本機能の開発基盤から、お客様主体で簡単に使える部分を切り出し、Mendix拡張機能として提供します。*2 Side by Side開発

すぐに使える開発環境、開発プロセスの提供

ローコード開発(Mendix+NEC ALM)+aPaaSの適用により、開発規模削減や生産性向上、さらに開発から運用までの一元管理した環境を素早く提供

NEC ALMの適用効果

システム開発

プロコードのスクラッチ開発との比較

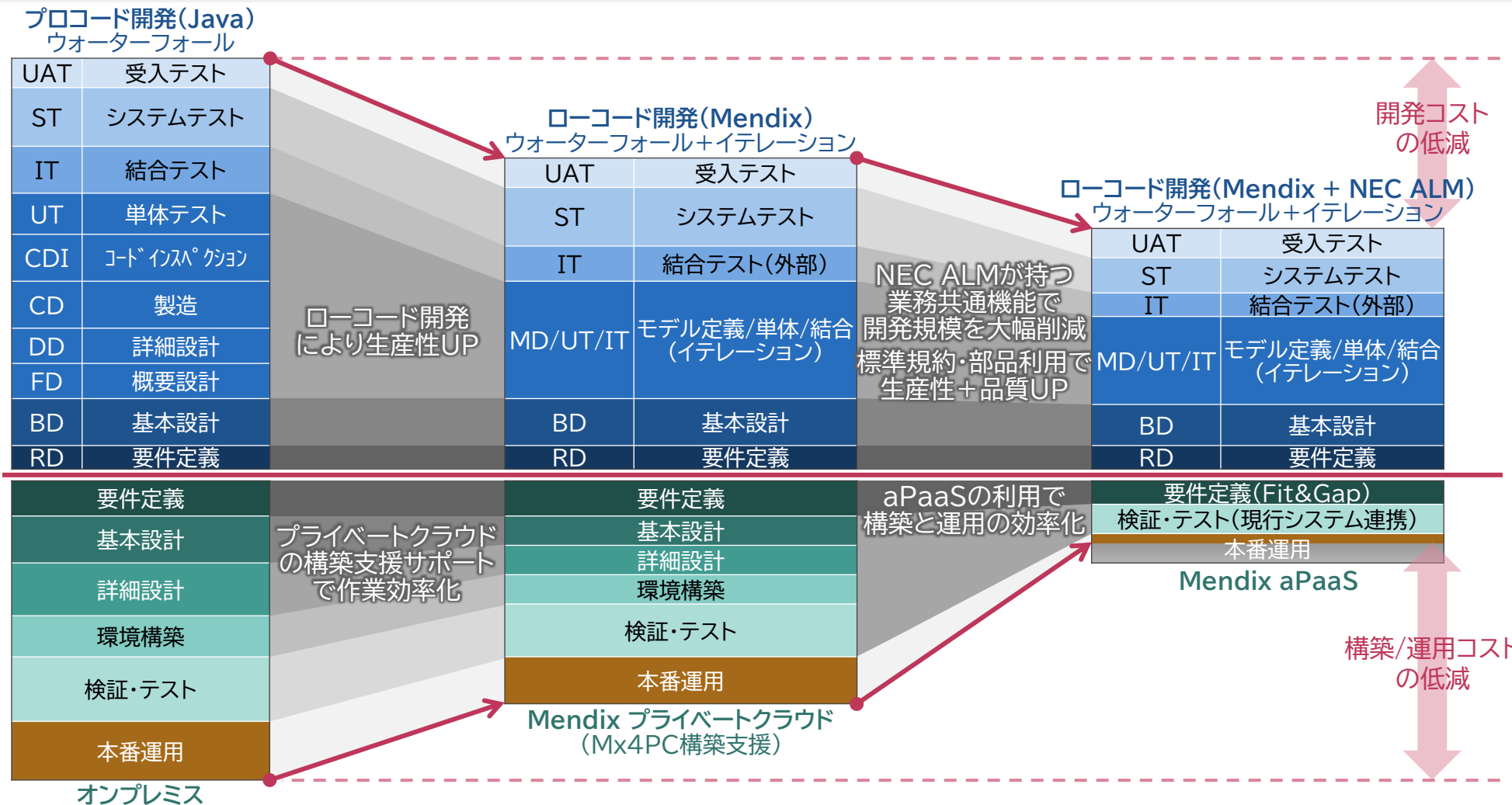
- 基盤制御や共通業務の開発規模 **30%以上削減(業務適性による)**
- イテレーション(Mendix活用) 部分の生産性 **最低2倍以上向上**

環境構築・運用

オンプレミスの環境構築との比較

- aPaaS採用による工期 **1/6程度に短縮**

※セキュリティ対策や運用業務から解放される。



まとめ

まとめ

LCP

- プログラミングではなくマウス操作を中心とした開発により、従来の開発方法よりも簡単 & 短期間でアプリ開発ができるプラットフォーム
- ビジネス環境の変化に対する様々な経営課題を迅速に解決するため、LCPのニーズが急拡大

Mendix

- 事業部門とIT部門の協働を促し、お客様のDXに向けたシステム開発・運用の課題を解決する汎用型LCP

Why NEC?

- 社内システム適用から得た豊富なノウハウに基づいたMendix関連ソリューションを提供

NEC ALM

- Mendixでの開発を更に効率化するアプリケーション基盤
- 下記のようなお客様のニーズ・課題を解決
 - DX化で社会変化スピードに迅速な対応をしたい
 - 開発方法の検討や、要員の育成にかかる時間を削減したい
 - 画面の見た目や性能のバラつきを統一したい
 - 日本の商習慣に準拠した大規模システムを開発したい

お問い合わせ

下記窓口までお問い合わせください。

- ◆ NEC
プラットフォーム・テクノロジーサービス事業部門
Mendix担当窓口
E-mail : info-mendix@mlsig.jp.nec.com



\Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる持続可能な社会の実現を目指します。

\Orchestrating a brighter world

NEC